

# Efficient City Farming

## Ganzjähriger nachhaltiger und ökologischer Pflanzenbau in der Stadt am Beispiel ECF

Stefan Hebold und Andrea Frömel

Urbaner Pflanzenbau, insbesondere erwerbsmäßig betriebener Land- und Gartenbau in Städten hat in den vergangenen Jahren weltweit an Bedeutung gewonnen. In den Megacities der sogenannten Entwicklungsländer ist es aber auch eine Möglichkeit der Einkommens- und Nahrungsmittelsicherung für die ärmeren Teile der Bevölkerung. In den Städten der Industrieländer sind Ursachen für „City Farming“ unter anderem, ein gewachsenes Bewusstsein für Nachhaltigkeit, kurze Wege bei der Produktion und Distribution von Nahrungsmitteln sowie eine neue Art der Begrünung von Städten und der Beschäftigung mit der Natur. Es sind ganz unterschiedliche Gründe, weshalb sich in den letzten Jahren immer mehr Menschen mit den Themengebieten urbane Landwirtschaft, urbaner Gartenbau und Hydroponik beschäftigen. Zu diesen Gründen zählen neben dem aufkommenden Klimawandel, die Ressourcenverknappung, Fragen der globalen Gerechtigkeit und des globalen Konsums. Zu den unterschiedlichen Formen und Effekten des städtischen Land- und Gartenbaus gibt es allerdings erst wenig wissenschaftlich dokumentiertes Wissen. Um diesem Defizit Abhilfe zu verschaffen, wurde gemeinsam mit heranwachsenden WissenschaftlerInnen die Fragestellung nach der Gesundheit urban produzierter Nahrungsmittel (pflanzlich) geklärt. Zu diesem Zweck wurden an verschiedenen Standorten (urban, periurban und auf dem Land) Hochbeete errichtet, welche mit jeweils denselben Pflanzen bestückt wurden. Um das Ertragspotential mit dem System der ECF Containerfarm vergleichen zu können, wurden in der Hydroponikanlage dieselben Pflanzen angebaut. Zwischen dem System der Hydroponik und den Hochbeeten wurden die Erträge verglichen, wobei der Vergleich der Hochbeete untereinander anhand der eingetragenen Schwermetalle gezogen wurde.

### Erste Phase (Dez. 2012 – Feb. 2013): Inputvorlesungen zu den Themenkomplexen urbane Pflanzenproduktion und Schadstoffbelastung in der Stadt

Am 31. Oktober begannen wir mit einer von weit über 30 Studierenden besuchten Informationsveranstaltung zu dem von uns angebotenen Tutorium. Über dieses rege Interesse waren wir sehr erfreut und trafen nach einschlägiger Beratung und Rücksprache die Entscheidung, dass insgesamt 12 Studierende teilnehmen können. Dabei lagen uns insbesondere ein ausgewogenes Verhältnis der Geschlechter und eine gute Mischung der verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen am Herzen. Gemeinsam mit den TeilnehmerInnen sprachen wir inhaltliche Schwerpunkte der Inputvorlesungen ab und koordinierten einen groben zeitlichen Gesamtplan. Auch die Themen, welche im Rahmen des Tutoriums schriftlich und in Gruppen zu erarbeiten waren, wurden zunächst abgestimmt. Am dritten Dezember eröffnete die Mitinitiatorin des Tutoriums, Frau Dr. H. Hofmann, die Ringvorlesung zum Thema Urban Gardening im globalen Kontext. (Wir hatten uns mit den

TeilnehmerInnen entschieden, die Vorlesung allen Studierenden zugänglich zu machen). Es folgten:

- „Potenzielle Schadstoffbelastung im urbanen Pflanzenbau (Schadgrenzen)“ von Herrn Dr. F. Riesbeck

- „Die Rolle des urban gardenings im Kontext des städtischen Raums“ von S. Hebold

- „Einführung in die Hydroponik“ von Dr. H. Grüneberg

- „Die Wirkung von Schadstoffen (Schwermetalle) auf den menschlichen Organismus“ von S. Hebold

Zwischendurch gab es zur Auflockerung eine Exkursion zum Interkulturellen Garten in Lichtenberg. Hier hatten die TeilnehmerInnen die Möglichkeit, praktische Aspekte des urbanen Pflanzenbaus zu erfassen.

## Zweite Phase (Anfang März 2013): Laborworkshop

Nach den Einführungsvorlesungen gab es Anfang März einen Laborworkshop. Davor wurde Frau Prof. Dr. C. Richter (Fachgebiet Biometrie und Versuchswesen) konsultiert. Mit ihr planten wir das Vorgehen der Schadstoffuntersuchung, um eine wissenschaftliche Auswertung vornehmen zu können.

Frau Dr. K. Weiß vom Gemeinschaftslabor Analytik an der Landwirtschaftlich- Gärtnerischen Fakultät leitete den Laborworkshop. Zunächst wurde uns das Vorgehen des wissenschaftlichen Probenehmens erläutert. Anschließend erklärte uns Frau Dr. Weiß die für unsere Untersuchungen relevanten Methoden und Gerätschaften. Gemeinsam wurde ein Plan zur Beprobung des Gießwassers, des Substrates sowie der Pflanzen erarbeitet. Dabei klärten wir Fragen zur Probenhäufigkeit, statistischen Auswertungen, Fehlervermeidung und Organisation. Am Ende gab es einen Rundgang durch das Gemeinschaftslabor, bei dem uns die Geräte vorgestellt wurden und die Teilnehmenden Gelegenheit hatten, ihre Fragen zu stellen.

Im Anschluss an den Workshop gab es ein Koordinierungstreffen, um das weitere Vorgehen zu besprechen und zu planen. Dabei wurden auch bereits das Saatgut, das Anzuchtsubstrat und die Quick-Pott-Paletten verteilt. Damit ausgerüstet konnten die TeilnehmerInnen eine Auswahl der verwendeten Pflanzen zuhause vorziehen.

## Dritte Phase (Anfang/Mitte März 2013): Aufbau der Hochbeete

Am 15. März konnten die Hochbeete wie geplant errichtet werden. Diese wurden mit der Hilfe von Herrn Wettstein (Leiter der Lehr- und Forschungsstation, Bereich Gewächshaus) vorbereitet. Er half uns tatkräftig dabei, die Hochbeete zu konstruieren und die benötigten Materialien zu bestellen und vorzubereiten. Am Freitagmorgen verteilte ein von uns beauftragter Fahrer die Baumaterialien an den vier Standorten in der Stadt. Die TeilnehmerInnen trafen sich um 10:00 Uhr am Standort der LGF (Berlin Mitte). Nach kurzer Erläuterung der Konstruktion und Einweisung an den Geräten begannen wir gut gelaunt mit dem Aufbau des ersten Hochbeets. Auch eine ca. 10 cm hohe Schneedecke konnte uns nicht daran hindern. Nach ungefähr einer Stunde stand das erste Hochbeet und wir waren alle erstaunt, wie aus dem abstrakten Plan nun endlich Wirklichkeit wurde.

Danach fuhren wir zusammen zum zweiten Standort, der alten Malzfabrik in der Nähe des S-Bahnhofs Südkreuz (Berlin Tempelhof-Schöneberg). Hier befindet sich der Firmensitz der ECF (Efficient City Farming) und die Containerfarm. Christian Echternacht erklärte uns zunächst die Funktionen der Containerfarm. Die TeilnehmerInnen bekundeten ihr Interesse an der Thematik durch gezieltes Nachfragen, zum Beispiel zu den Fischarten, den verwendeten Futtermitteln, dem

Kreislaufsystem, dem Gewächshaus, usw. Nach einer halben Stunde intensiven Austauschs begannen wir auch hier das Hochbeet zu errichten. Diesmal ging alles schon viel schneller und geübter. Positiv war zu beobachten wie die Aufgabe gemeinsam als Team bewältigt wurde. Am nächsten Tag, dem Samstag, teilte sich das Tutorium in zwei Gruppen auf. So wurden an den Standorten Karlshorst (Berlin Lichtenberg) und Stahnsdorf (Landkreis Potsdam-Mittelmark) die letzten Hochbeete aufgebaut.

Eine halbe Woche später wurde das Substrat (zertifizierte Öko-Gartenerde) von der Firma Galafa-Erdenwerk zu den Hochbeeten geliefert. Für die Befüllung der Hochbeete mit dem Substrat teilten wir uns in vier Gruppen auf. Dabei stellten wir fest, wie schweißtreibend ein Kubikmeter Erde sein kann. Gerade warten alle sehnsüchtig auf wärmere Temperaturen, um die vorgezogenen Pflanzen und das restliche Saatgut auszubringen.

## Ausblick und Zukunft des Tutoriums

Als nächstes stehen das Ausbringen der Pflanzen und erste Probenahmen auf der Agenda. Dazu werden wir zeitnah ein weiteres Treffen organisieren, um wiederum gemeinsam mit den TeilnehmerInnen das weitere Vorgehen zu planen. Wichtig ist demnächst vor allem die Pflege der Jungpflanzen. Nach erfolgreichem Aufwuchs werden diese dann von den StudentInnen im Labor untersucht und ausgewertet. Danach werden die zu Beginn des Tutoriums vergebenen Themen schriftlich ausgearbeitet und bei einer öffentlichen Veranstaltung präsentiert. Inzwischen werden wir mit einigen TeilnehmerInnen das Tutorium auf der Langen Nacht der Wissenschaften erklären und ein Hochbeet zur Schau stellen. Außerdem haben wir uns dazu entschlossen die Ergebnisse zu veröffentlichen, um sie so einer möglichst großen Zahl an „StadtgärtnerInnen“ zukommen zu lassen.